

OPIS TECHNICZNY

do projektu termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej w Sypniewie

Lokalizacja: Sypniewo ul. Szkolna gm. Więcbork Dz. Nr 229/2

Inwestor: Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22, 89 – 410 Więcbork

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 opracowana przez Starostwo Powiatowe w Sępólnie Kraj.
2. Wytyczne dostarczone przez Inwestora
3. Pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez PROJBUD

II. Dane ogólne

Niniejszy projekt opracowany został przez UHP PROJBUD sp. z o.o. na podstawie wytycznych Inwestora.

Budynek szkoły podstawowej obj. Opracowaniem zlokalizowany jest w terenie zwartej zabudowy wiejskiej.

Budynek jest obiektem 2 kondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym z dachem wielospadowym

Termomodernizacja obiektu polegała będzie na wykonaniu :

NIEZBĘDNYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty rozbiórkowe, m. inn.:

- skucie części opaski betonowej wokół budynku,
- rozbiórka nawierzchni utwardzonych asfaltem,
- skucie istniejących elementów architektonicznych w postaci gzymsów, obramowań okien i drzwi, cokołów, węgarów w celu umożliwienia wykonania ocieplenia,
- rozbiórka wszelkich obróbek blacharskich, ogniomurów , rynien, rur spustowych i parapetów podokiennych,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż lamp oświetleniowych na wysięgnikach, tablic informacyjnych, zewnętrznych lamp oświetleniowych, uchwyty flagowych, kratek wentylacyjnych, napowietrznego przyłącza energetycznego, alarmów, dzwonka, nawiewu do kotłowni, skrzynki telekomunikacyjnej, wyłączników prądowych,

- demontaż stalowych haków energetycznych,
- demontaż parapetów klinkerowych,
- demontaż istn. pokrycia dachowego z płyt azbestowo - cementowych zlecić firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia do prowadzenia prac rozbiórkowych elementów zawierających azbest i jego utylizacji.

Roboty budowlane - zewnętrzne:

- zamontowanie nowych rewizji na ujściach rur spustowych,
- naprawa i uzupełnienie tynków na elewacji budynków (ok. 10% całkowitej powierzchni) i kominach,
- termoizolacja ścian zewnętrznych w tym ościeży okien, drzwi i lukarn styropianem samogasnącym wraz z przygotowaniem podłoża, osiatkowaniem siatką z włókna szklanego (do wysokości 2,00m dodatkowa warstwa siatki) i ułożeniem tynku mineralnego gr. 3 - 5mm,
- montaż nowych obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych i parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej lub ocynkowanej po uzgodnieniu z zamawiającym o grubości 0,7 mm,
- montaż nowej instalacji odgromowej wraz z wspornikami (pion i poziom) z badaniami i pomiarami z rozłącznymi połączeniami śrubowymi przewodów odprowadzających i przewodów uziemiających (bez otoku) po istniejącej trasie,
- malowanie elewacji zgodnie z kolorystyką,
- obłożenie płytkami gresowymi, antypoślizgowymi schodów zewnętrznych wraz z policzkami, istn. obramienia przy schodach należy uzupełnić o ubytki tynku, ponadto oczyścić i pomalować poręcze schodowe,
- remont ist. zadaszenia betonowego,
- montaż daszku nad wejściem z poliwęglanu,
- montaż zdemontowanych wcześniej tablic informacyjnych, zewnętrznych lamp oświetleniowych, uchwytów flagowych, kratki wentylacyjnych, napowietrznego przyłącza energetycznego, alarmów, dzwonka, nawiewu do kotłowni, skrzynki telekomunikacyjnej,
- po wykonaniu termomodernizacji odtworzyć elementy architektoniczne i sztukaterie (gzymsy, obramowania cokoły),
- naprawa kominów wraz z uzupełnieniem ubytków ceglami, styropianem z wyprawą tynkarską, malowanie (zachowanie istniejącej wysokości),
- wymiana części stolarki okiennej drewnianej na PCV,
- po zdjęciu istn. blach i opierzeń lukarn należy oczyścić i przemalować istn. podbitkę dachową,
- ocieplenie dachu i stropu wełną mineralną gr. 20cm.,
- wykonanie nowego pokrycia dachowego z blachy trapezowej wraz z niezbędnymi robotami ciesielskimi i obróbkami blacharskimi,
- wykonanie opaski izolacyjnej z kostki betonowej wokół budynku,
- montaż i demontaż rusztowań,

Termomodernizację wykonać wg opracowanego audytu.

III. Opis budowlany

Dane liczbowe

| | |
|------------------|-----------------------|
| Pow. zabudowy | 527,30 m ² |
| Wysokość obiektu | 11,95 m |
| Kubatura | 5706 m ³ |

IV. OCENA STANU TECHNICZNEGO

1. Fundamenty

Ławy kamienno-ceglane. Ściany zrębu z cegły ceramicznej gr. 51 cm. Na podstawie oględzin budynku nie stwierdzono rys lub pęknięć co świadczy o dobrym stanie technicznym fundamentów i braku nadmiernych osiadań.

2. Ściany

Ściany zewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cem. wap. gr. 40 cm, obustronnie tynkowane

Ściany wewnętrzne - z cegły pełnej gr. 25 cm

3. Stropy

Stropy masywne z płyt kanałowych gr 30 cm. istn. stropy w dobrym stanie technicznym nadają się do wykorzystania.

4. Dach

Dach wielospadowy. Konstrukcja dachowa drewniana. Pokrycie dachu z płyt azbestowo-cementowych do wymiany. Prace związane z rozbiórką istniejącego pokrycia wykonać zlecając firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia do prowadzenia prac rozbiórkowych elementów zawierających azbest i jego utylizacji. Po wykonaniu termomodernizacji dachu i ponownym ułożeniu pokrycia, konstrukcja dachu nadaje się do wykorzystania.

IV. Termomodernizacja

Na podstawie wytycznych Inwestora i opracowanego audytu energetycznego należy wykonać termomodernizację budynku

Ocieplenie ścian zewnętrznych

Zaprojektowano ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych styropianem samogasnącym (klasy EPS 80) o grubości 15,0 cm, zabezpieczonego zaprawą klejową z siatką i zewnętrzną warstwą elewacyjną z tynku strukturalnego.

Opis prac

Zastosować styropian grubości 15 cm zamocowany do ściany za pomocą zaprawy klejowej i łączników mechanicznych.

Na styropianie wykonać warstwę zbrojoną, zabezpieczającą przed uszkodzeniami mechanicznymi z siatki szklanej zatopionej w zaprawie klejowej zgodnie z odnośną Aprobata Techniczną ITB. Ponadto do wysokości 2m dodatkowa warstwa siatki.

Na siatce wykonać: - zewnętrzną warstwę elewacyjną – tynk mineralny zgodnie z odnośną Aprobata Techniczną ITB.

Ocieplane ściany powinny być suche i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe, a podczas prowadzenia prac oraz schnięcia tynków temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowanego materiału nie może być niższa niż +5°C lub wyższa niż +25°C. Powierzchnie ścian winny być oczyszczone z kurzu, pyłu i innych warstw luźno związanych z podłożem. Lokalne ubytki i miejsca gdzie tynki zostały skute należy wypełnić zaprawą tynkarską. Podłoża o nierównościach większych niż 1 cm należy wyrównać przy użyciu zaprawy wyrównująco – szpachlowej, albo zastosować styropian o różnej grubości. Na odpowiedniej wysokości ponad powierzchnią terenu należy zamocować na ścianie profil cokołowy stosując przynajmniej trzy kołki na 1 mb.

Płyty styropianowe układać od dołu do góry obiektu w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Można zastosować ponadto listwy startowe.

W ościeżach zastosować styropian o grubości 1- 3 cm. Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych należy wykonać mocowanie mechaniczne poprzez zastosowanie kołków rozporowych. Należy zastosować 6 kołków na 1 m². Przy narożach otworów drzwiowych i okiennych, na styropianie należy nakleić pod kątem 450 kawałki tkaniny zbrojącej, w celu zapobiegania powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku.

Naroża wzmocnić przez zastosowanie profili narożnych z siatką zbrojącą, osadzonych na kleju. Warstwa zbrojona pojedynczą tkanina powinna mieć grubość 3-5mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm. Do wysokości 2,0m od poziomu terenu zaleca się zastosować dwie warstwy tkaniny. Po 2 – 3 dniach nanieść szczołką lub wałkiem jedną warstwę podkładu tynkarskiego.

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj po 24 godzinach można przystąpić do nakładania tynku strukturalnego.

Tynk cienkowarstwowy pomalować farbą elewacyjną zgodnie z projektem kolorystyki po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach od jej wykonania. W celu wzmocnienia i wyrównania chłonności podłoża powierzchnię ścian przed malowaniem zabezpieczyć preparatem gruntującym w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę.

Ocieplenie dachu

warstwą wełny mineralnej gr. 20 cm Współczynnik przenikania ciepła $U = 0.193 \text{ W/m}^2\text{K}$ Rozbiórka pokrycia dachu z płyt azbestowo-cementowych (eternitu) i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest. (Dz. U.Nr 138, poz. 895). Wymiana ołączenia dachu oraz montaż kontr łat oraz folii polietylenowej, izolacji termicznej z wełny min. gr.20cm pod pokrycie dachu blachą trapezową wraz ze wszystkimi obróbkami.

Instalacja odgromowa:

Na dachu należy zastosować zwody z drutu ocynkowanego dn 8 -10. Zamontować je używając odpowiednich uchwytów do blachy trapezowej. Poprowadzić po trasach istniejących. Do wykonywania połączeń pomiędzy przewodami stosować skręcane uchwyty. Do instalacji podłączyć metalowe obróbki oraz rynny. Umieścić drut dn 8 – 10 także na czapach kominów. Jako przewody odprowadzające należy zastosować drut ocynkowany dn8. Zwody pionowe instalacji odgromowej należy umieścić w bruzdach pod tynkiem. Przewody odprowadzające należy zakończyć złączami kontrolnymi. Złącza kontrolne umieścić w puszkach. Montaż puszek wykonać na cokole budynku. Od złącza do uziomu układać przewody uziemiające. Jako przewody uziemiające zastosować bednarkę ocynkowaną 30x4mm. Połączenie z istniejącym uziomem otokowym wykonać przez spawanie. Miejsca spawania zabezpieczyć przed korozją. Po ponownym zamontowaniu należy wykonać pomiary instalacji odgromowej. Wartość uziemienia winna być mniejsza niż 10 ohm.

Uwagi i zalecenia: całość prac wykonać zgodnie z PN, prace wykonywać zgodnie z przepisami BHP, Wykonać pomiar rezystancji uziomu i ochrony odgromowej.

Stolarka :

Należy wymienić pozostałe okna drewniane na PCV niskoemisyjne z szybą zespoloną, nawiązujące kształtem do istn. okien Współczynnik przenikania ciepła dla szyby $U = 1.10 \text{ W/m}^2\text{K}$, Dla całego okna $U = 1.50 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Termomodernizację wykonać zgodnie z instrukcją opracowaną przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie. Zastosowane rozwiązania termomodernizacyjne, polegające na dociepleniu dachu i ścian zewnętrznych

oraz wymiany części stolarki okiennej, materiałami o współczynnikach wynikających z opracowanego przez mgr inż. Sebastiana Gwarnego audytu energetycznego spełniają wymagania techniczne mające na celu obniżenie strat ciepła w obiekcie.

V. Wykończenie

Elewacje budynku po wykonaniu termomodernizacji i wyprawy tynkarskiej na siatce PU, pomalować farbami elewacyjnymi zgodnie przyjętą przez Inwestora kolorystyką. Kolorystyka wg załączonych rysunków

- dach – blacha trapezowa w kolorze ciemnoszarym
- ściany zewnętrzne – jasny beż
- detale architektoniczne - gzymsy – ciemny beż
- obramowania okien – białe
- cokoły – kolor jasny brąz
- stolarka okienna i drzwiowa – biała

Opracował:

Andrzej Mikicki
inż. budownictwa lądowego
upr. Budowlane do projektowania
w specjalności arc
nr UAN-KZ-7210/72/89 architektonicznej
w zakresie ograniczonym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
w zakresie ogólnobudowlanym
nr WBPP-NB-7210/136/83